

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON  
Année scolaire 1909-1910. — N° 94

---

DES  
VOIES D'ACCÈS SUR LE NERF AUDITIF  
DANS LE CRANE

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 20 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Léon PROST

Né le 11 Avril 1885, à Dôle (Jura)



IMPRIMERIE P. COLOMBIER  
30, Rue des Maisons-Neuves, angle rue Victor-Hugo  
VILLEURBANNE

1910  
—



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON  
Année scolaire 1909-1910. — N° 94

---

DES  
VOIES D'ACCÈS SUR LE NERF AUDITIF  
DANS LE CRANE

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

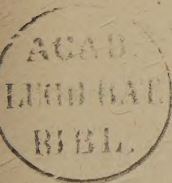
et soutenue publiquement le 20 Juillet 1910

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Léon PROST

Né le 11 Avril 1885, à Dôle (Jura)



IMPRIMERIE P. COLOMBIER  
80, Rue des Maisons-Neuves, angle rue Victor-Hugo  
VILLEURBANNE

1910

# PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. HUGOUNENQ..... Doyen.  
J. COURMONT..... Assesseur.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE

## PROFESSEURS

|                                                     |   |                 |
|-----------------------------------------------------|---|-----------------|
| Cliniques médicales.....                            | } | MM. LEPINE.     |
| Cliniques chirurgicales.....                        |   | TEISSIER.       |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....         | } | BARD.           |
| Clinique ophtalmologique.....                       |   | PONCET.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.... | } | JABOULAY.       |
| Clinique des maladies mentales.....                 |   | FABRE.          |
| Clinique des maladies des enfants.....              | } | ROLLET.         |
| Clinique des maladies des femmes.....               |   | NICOLAS.        |
| Physique médicale.....                              | } | PIERRET.        |
| Chimie médicale et pharmaceutique.....              |   | WEILL.          |
| Chimie organique et Toxicologie.....                | } | POLLOSSON (A.). |
| Matière médicale et Botanique.....                  |   | CLUZET.         |
| Parasitologie et Histoire naturelle et médicale.... | } | HUGOUNENQ.      |
| Anatomie.....                                       |   | MOREL.          |
| Anatomie générale et Histologie.....                | } | BEAUVISAGE.     |
| Physiologie.....                                    |   | GUIART.         |
| Pathologie interne.....                             | } | TESTUT.         |
| Pathologie et Thérapeutique générales.....          |   | RENAUT.         |
| Anatomie pathologique.....                          | } | MORAT.          |
| Médecine opératoire.....                            |   | ROQUE.          |
| Médecine expérimentale et comparée.....             | } | COLLET.         |
| Médecine légale.....                                |   | PAVIOT.         |
| Hygiène.....                                        | } | POLLOSSON (M.). |
| Thérapeutique.....                                  |   | ARLOING.        |
| Pharmacologie.....                                  | } | LACASSAGNE.     |
|                                                     |   | COURMONT (J.).  |
|                                                     | } | PIC.            |
|                                                     |   | FLORENCE.       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                 |          |
|-------------------------------------------------|----------|
| Physiologie, cours complémentaire.....          | DOYON.   |
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx..... | LANNOIS. |
| Pathologie externe.....                         | VALLAS   |
| Maladies des voies urinaires.....               | ROCHET   |

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

|                                   |                |         |
|-----------------------------------|----------------|---------|
| Chimie minérale.....              | MM. BARRAL,    | agrégé. |
| Propédeutique chirurgicale.....   | BERARD,        | —       |
| Propédeutique de gynécologie..... | CONDAMIN,      | —       |
| Chirurgie infantile.....          | NOVE-JOSSERAND | —       |
| Accouchements.....                | COMMANDEUR,    | —       |
| Matière médicale.....             | MOREAU,        | —       |
| Embriologie.....                  | REGAUD,        | —       |
| Anatomie topographique.....       | PATEL,         | —       |

## AGRÉGÉS

|               |               |               |                 |
|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| MM.           | MM.           | MM.           | MM.             |
| SAMBUÇ.       | REGAUD.       | J. LEPINE.    | NOGIER.         |
| COURMONT P.). | COMMANDEUR.   | LESIEUR.      | LATARJET Ch.... |
| CHATIN.       | GAYET.        | MARTIN (Et.). | BERIEL Ch. ..   |
| VILLARD.      | NEVEU-LEMAIRE | LAROYENNE.    | BRETIN Ch...    |
| TIXIER.       | PATEL.        | VORON.        | THEVENOT Ch...  |

M. BAYLE, Secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. LANNOIS, président;  
MM. M. POLLOSSON, assesseur; Et. MARTIN et LATARJET, agrégés.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.*

A MON PÈRE

*Que ce modeste travail lui soit  
un gage de mon infinie reconnais-  
sance.*

A MA MÈRE

*Comme son dévouement pour  
moi, mon amour pour elle est sans  
bornes.*

A MA SŒUR

A MES TANTES

A MES PARENTS, A MES AMIS



A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Docteur LANNOIS

Chevalier de la Légion d'honneur  
Professeur-adjoint d'Oto-rhino-laryngologie  
Médecin des Hôpitaux

---

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ  
ET DES HÔPITAUX



## AVANT-PROPOS

---

Arrivé au terme de nos études médicales, nous voulons adresser à nos maîtres l'hommage de notre reconnaissance et l'expression de notre profond respect : c'est un devoir qui nous est particulièrement doux.

Nous tenons tout d'abord à témoigner notre vive gratitude à M. le Professeur Lannois, qui nous a toujours accueilli avec la plus grande bienveillance, et nous a souvent, durant ces trois dernières années, guidé de ses précieux conseils. C'est lui, qui a bien voulu nous inspirer ce travail ; il ne nous a ménagé au cours de son exécution ni son aide, ni ses avis. En le remerciant, nous voulons lui exprimer notre respectueux attachement.

Nos remerciements vont également à M. le Professeur agrégé Voron, accoucheur des Hôpitaux, qui nous a toujours aimablement reçu dans son service et à M. le Professeur agrégé Tixier, chirurgien des hôpitaux, dont nous avons suivi les visites avec intérêt, et qui nous a facilité l'exécution de ce travail en nous

ouvrant largement les portes de son laboratoire de médecine opératoire.

Nous n'oublirons jamais l'intérêt bienveillant dont nous avons été l'objet de la part de M. le Docteur Molin, chirurgien des hôpitaux. Il n'a cessé de nous guider depuis le début de nos études médicales, et, cette année en particulier, il nous a permis de l'assister dans son service de chirurgie à la clinique Saint-Charles. Nous le prions d'agréer notre profonde reconnaissance.

---

## CHAPITRE PREMIER

---

### INTRODUCTION

---

La section du nerf auditif n'a été que rarement pratiquée. Elle présente cependant un certain intérêt. Car les bourdonnements dépendant de l'oreille interne figurent en bonne place parmi les exemples de notre impuissance thérapeutique et ils sont remarquables par leur continuité et leur ténacité malgré tous les traitements. Les vertiges, qui le plus souvent les accompagnent sont moins rebelles à la médication. Cependant, il semble souvent que leur guérison plus ou moins passagère, quand elle n'est pas due à l'anéantissement médicamenteux du nerf auditif, est simplement la conséquence de la marche sinusoïdale habituelle de l'affection. L'histoire des vertiges se répète à intervalles plus ou moins éloignés; elle est faite d'alternatives de mieux et de pire et le secret des améliorations consiste le plus souvent à avoir la chance d'arriver au moment où l'évolution en est à une période de déclin. Le peu d'action de la thérapeutique, le mauvais vouloir aussi de la nature médicatrice qui n'agit

ici, et de façon rarement durable, qu'après de nombreuses années, contribuent à faire des bourdonnements et des vertiges un des phénomènes pathologiques les plus pénibles, les plus désespérément obsédants par leur ténacité. Car certains malades sont atteints de vertiges, de bourdonnements graves, qui leur rendent la vie tellement pénible que parfois l'un d'eux se présente au chirurgien dans cette alternative : « Opérez-moi ou je me suicide ».

Déjà von Tröltsch l'avait dit : « Habituellement les bourdonnements d'oreilles sont décrits comme très pénibles, fréquemment même comme insupportables au plus haut point. Beaucoup de malades disent que la surdité n'est rien à côté et supplient le médecin de les délivrer de ce mal à n'importe quel prix, car il ne les laisse en repos pendant aucune minute, ne leur permet ni le travail, ni la pensée, les empêche de s'endormir, les tire souvent de leur sommeil et les amène à un état véritablement désespéré. Il n'y a de nombreux cas où ces pénibles bourdonnements d'oreille conduisent au dégoût de la vie et au suicide ».

Ce sont des gens que leur infirmité fait tellement souffrir qu'ils demandent instamment une opération quelque grave soit-elle, car aucun traitement ne donne de résultat. C'est évidemment le cas de faire la section intra-crânienne du nerf auditif. Il paraît même presque étonnant que depuis longtemps on n'ait pas demandé à la suppression de l'organe celle de son fonctionnement pathologique. Les difficultés anatomiques seules ont retardé l'opération.

Il y a plus de quinze ans que M. Lannois, ayant vu un de ses malades se suicider dans ces conditions, demandait au chirurgien de sectionner l'auditif dans le crâne et ne reculait que devant l'affirmation que le facial serait coupé avec le nerf de la VIII<sup>e</sup> paire. Aussi s'empressa-t-il de faire opérer par le professeur Jaboulay un malade, qui, désespéré par ses vertiges et ses bourdonnements, s'était tiré une balle de revolver dans l'oreille et n'avait réussi qu'à sectionner son facial : c'était en 1901, mais l'observation ne fut publiée par MM. Chavanne et Troullieur qu'en 1905 <sup>(1)</sup>.

Fedor Krause attendit également très longtemps avant de publier son observation. C'est lui, en effet, qui le premier entreprit la section intra-crânienne du nerf auditif. Il fit cette opération le 14 Juillet 1898 sur une femme de 63 ans. Il n'en communiqua les résultats qu'en 1902 à la Réunion libre des chirurgiens de Berlin et ne les fit paraître qu'en 1903 <sup>(2)</sup>.

Après l'Allemagne et la France, c'est en Angleterre que se fit la troisième opération : S. Wallace et Marriage, en septembre 1903, sectionnèrent le nerf auditif à une jeune femme de 23 ans <sup>(3)</sup>.

---

(1) F. CHAVANNE et TROULLIEUR. — De la section intra-crânienne du nerf auditif (*Communication au Congrès de la Société Française d'Otologie, de laryngologie et de rhinologie*, tenu à Paris en mai 1905 et *Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, 1905).

(2) FEDOR KRAUSE. — Zur Freilegung der hinteren Felsenbeinfläche und des Kleinhirns (*Communication à la Réunion libre des chirurgiens de Berlin*, le 10 novembre 1902 et *Beitraege zur klinischen Chirurgie*, 37<sup>e</sup> vol., obs. 2, p. 734, 1903).

(3) CUTHBERT S. WALLACE et MARRIAGE. — A case of attempted division of the eighth nerve within the skull for the relief of tinnitus. (*The Lancet*, p. 1192, 30 avril 1904).

Le Nouveau Monde, lui aussi, peut, avec Parry, compter à son actif une opération de ce genre. C'est en 1904 que Parry la réussit sur un homme d'une trentaine d'années <sup>(1)</sup>.

Mais il faut revenir en Angleterre, où nous trouvons les trois dernières observations. C'est W. Milligan qui nous fournit la cinquième et la sixième <sup>(2)</sup>; l'une à propos d'un malade de 32 ans, qu'il opéra le 25 mai 1905; quant à l'autre, c'est le 31 juillet 1906 qu'il sectionna le nerf auditif d'une malade âgée de 46 ans.

La dernière observation est due à Ballance <sup>(3)</sup> qui, au mois de janvier 1908, arriva avec un certain succès à faire la section de l'acoustique chez une femme d'une cinquantaine d'années.

Nous avons pensé, devant ces quelques tentatives, qu'il serait bon de résumer les différentes voies que les opérateurs ont suivies pour arriver sur le nerf auditif. On comprendra ainsi que des difficultés, qui paraissaient insurmontables au début, ont aujourd'hui disparu et que les perfectionnements de la technique opératoire ont rendu possible, sur le cadavre on peut dire facile, l'accès du nerf auditif.

---

(1) PARRY. — A case of tinnitus and vertigo treated by division of the auditory nerve. (*Journal of laryngology*, août 1904).

(2) A. BALLANCE. — A case of division of the auditory nerve for painful tinnitus. (*The Lancet*, p. 1,070, 10 octobre 1908; p. 1.247, 24 octobre 1908; p. 1.708, 5 décembre 1908.)

(3) WILLIAM MILLIGAN. — Division of the auditory nerve for painful tinnitus, (*The Lancet*, 14 novembre 1908, p. 1.477).

Nous indiquerons successivement :

- 1° Les conditions anatomiques ;
  - 2° Les différentes voies employées ou pouvant être employées pour la section de l'auditif.
  - 3° Les divers cas dans lesquels on est intervenu.
-



## CHAPITRE II

---

### Anatomie

---

Le nerf auditif ou acoustique constitue la huitième paire crânienne. C'est un nerf sensoriel destiné à recueillir et à transmettre aux centres les impressions dites acoustiques.

Il est situé très profondément et par ce fait même fortement protégé contre les interventions chirurgicales. Il naît en effet sur les parties latérales du bulbe, un peu en arrière du facial, par deux racines bien distinctes, quoique très rapprochées :

1° L'une, la racine vestibulaire ou racine interne, se détache de la fossette latérale du bulbe, immédiatement en dehors du nerf facial, dont elle est séparée par l'intermédiaire de Wrisberg. Elle a la forme d'un faisceau aplati ;

2° L'autre, la racine cochléaire ou externe, est placée en dehors de la précédente. Elle prend contact avec le bulbe au niveau de la partie antéro-externe du pédoncule cérébelleux moyen et semble là, mais il n'en est rien, se continuer sous les stries acoustiques ou barbes du calamus.

Formé par la réunion des deux racines interne et externe, le tronc de l'auditif se porte obliquement de dedans en dehors, d'arrière en avant et de bas en haut. Il contourne le pédoncule cérébelleux, en longeant le bord antérieur du lobule du pneumogastrique et arrive au conduit auditif interne, s'y engage et le parcourt dans toute son étendue (Testut).

Durant tout ce trajet, le nerf auditif est accompagné par le facial et l'intermédiaire de Wrisberg qui s'accolent à lui, constituant dans l'ensemble un seul tronc volumineux dans lequel il est possible de dissocier trois branches secondaires. Celles-ci cheminent côte à côte, entre la base du crâne et le pédoncule cérébelleux moyen.

Le pneumogastrique, le glosso-pharyngien et le spinal qui naissent au niveau du bulbe, immédiatement au-dessous de l'auditif, s'écartent progressivement de lui pour gagner finalement le trou déchiré postérieur.

Le nerf trijumeau prend naissance plus haut que le nerf auditif, sur le côté externe de la face inférieure de la protubérance au moment où cette dernière se confond avec les pédoncules cérébelleux moyens. Il suit une direction à peu près parallèle à celle de l'auditif et s'engage à la partie interne du rocher dans un orifice spécial que lui forment à la fois le bord supérieur de l'os et la dure-mère sus-jacente représentée à ce niveau par la grande circonférence de la tente du cervelet (Testut).

Signalons enfin l'existence de nombreuses petites veines, qui vont des deux faces du cervelet au sinus

pétreux supérieur. Il faut noter en particulier qu'un vaisseau plus gros que les autres croise très obliquement la direction du tronc auditif-facial. Ceci est très important au point de vue opératoire. Tous les chirurgiens qui ont essayé de récliner le cervelet ont été fortement gênés par l'abondante hémorragie que donnent ces veinules et tous le relatent dans leurs observations.

Arrivé au rocher, le nerf auditif s'engage dans le conduit auditif interne. Ce canal, long de 6 à 8 millimètres, et dont le diamètre est d'un demi-centimètre environ, s'ouvre par un orifice elliptique à grand axe transversal, situé à l'union du tiers interne et des deux tiers externes de la face postéro-supérieure du rocher. « La direction est oblique de dedans en dehors et d'arrière en avant, faisant, avec l'axe du rocher un angle de  $45^{\circ}$  environ (Testut).

L'orifice interne du conduit occupe à peu près le centre d'un triangle dont les côtés seraient figurés en haut par le sinus pétreux supérieur, en bas et en dedans par le sinus pétreux inférieur, en bas et en dehors par la portion sigmoïde du sinus latéral. La distance de cet orifice à l'extérieur de la boîte crânienne varie sur un même plan d'un demi-centimètre environ, selon que les mensurations sont faites suivant l'axe du rocher ou suivant celui du conduit auditif interne. En effet, la distance de l'orifice à l'os squameux est de 32 millimètres, tandis qu'il faut compter 38 millimètres du trou auditif à la surface externe de la mastoïde. Ce sont là évidemment les distances moyennes.

Le fond du conduit auditif interne, formé par une paroi osseuse, répond à la paroi interne du vestibule et à la base de la columelle. Une crête transversale, dite crête falsiforme, le divise en deux étages superposés.

L'étage supérieur est subdivisé lui-même par une crête verticale, en deux parties, affectant la forme de fossettes. La fossette antérieure, occupée par un large orifice, constitue la porte d'entrée de l'aqueduc de Fallope. La fossette postérieure, ou fossette vestibulaire supérieure, étroite et profonde, est percée de quatre petits orifices irrégulièrement disposés.

L'étage inférieur est plus large et plus haut que l'étage supérieur. Il est également divisé en deux fossettes par une petite crête verticale. La fossette antérieure, ou fossette cochléaire, répond à la base du limaçon ; la fossette postérieure, ou fossette vestibulaire inférieure, présente plusieurs petites perforations dont l'une, plus importante, est le foramen singulare de Morgagni.

On peut attribuer schématiquement au conduit auditif interne quatre parois : antérieure, inférieure, supérieure, postérieure. Ces deux dernières seules nous intéressent.

La paroi supérieure est épaisse de 5 à 6 millimètres environ. Elle répond à la face antéro-supérieure du rocher, sur laquelle repose la partie antérieure des circonvolutions temporo-occipitales du cerveau. A ce niveau, la dure-mère se laisse décoller assez aisément.

La paroi-postérieure, très réduite à cause de l'obliquité de l'orifice du conduit auditif interne est très amincie par suite de la présence sur la face postéro-supérieure du rocher, de la fossa subacuminata : elle ne mesure pas plus de 3 ou 4 millimètres d'épaisseur.

Ces deux parois s'unissent pour former le bord supérieur du rocher, sur lequel vient s'insérer fortement la tente du cervelet. A ce niveau, se trouve une gouttière osseuse dans laquelle s'emboîte le sinus pétreux supérieur, passant ainsi comme un pont au-dessus de l'orifice du conduit auditif interne (Chavanne).

Dans ce conduit, le nerf prend la forme d'une gouttière à concavité supérieure, où repose le facial. Entre les deux se trouve l'intermédiaire. Ces nerfs, unis entre eux par du tissu conjonctif lâche, sont accompagnés d'une artériole, l'artère auditive interne, branche du tronc basilaire, et d'une ou plusieurs veines, affluents du sinus pétreux inférieur. Ils sont entourés de deux gaines méningées. L'une, externe, gaine arachnoïdienne, les sépare du périoste qui continue la dure-mère ; cette gaine va jusqu'au fond du conduit auditif interne. L'autre, gaine interne, est formée par un prolongement de tissu sous-arachnoïdien ; elle communique avec les cavités péri-lymphatiques. Arrivés au fond du conduit auditif interne, les trois nerfs se séparent enfin.

Le facial, accompagné de l'intermédiaire de Wrisberg, s'engage dans la fossette antérieure de l'étage supérieur et pénètre ainsi dans l'aqueduc de Fal-

lope. Il suit encore pendant un trajet de 4 millimètres environ la direction du rocher (portion labyrinthique), puis se courbe en arrière et en dehors pour former sa portion tympanique.

En atteignant le fond du conduit auditif interne, le plus souvent même avant d'y arriver, l'auditif se partage en deux branches terminales : la branche antérieure ou cochléaire se distribue au limaçon en se tamisant à travers la fossette antérieure de l'étage inférieur du fond du conduit ; la branche postérieure ou vestibulaire se bifurque en trois rameaux et occupe les deux fossettes postérieures de chaque étage osseux.

---

## CHAPITRE III

---

### Voies d'accès du nerf auditif

---

Maintenant que nous connaissons le trajet et les rapports de l'auditif, quel est pour la section de ce nerf le moyen le plus simple, c'est-à-dire le chemin le plus facile à suivre pour l'aborder, l'aborder seul et avec le minimum de danger ?

Pour essayer cette recherche méthodique, nous pouvons tailler un large volet dans la portion squameuse du temporal, en ayant soin de dégager la mastoïde en arrière, jusqu'au fond de la gouttière du sinus sigmoïde.

Marche-t-on dès lors vers la profondeur, on constate tout d'abord que la dure-mère présente avec la mastoïde une adhérence variable suivant que l'on passe au-dessus ou en arrière d'elle. Tandis qu'au milieu de la fosse temporale, elle se laisse déchirer aisément, faisant ici partie de la zone décollable décrite par Gérard-Marchand, en arrière au contraire, au niveau de la gouttière du sinus latéral,

la tâche est plus délicate. Luys <sup>(1)</sup> prétend « que toute la portion verticale du sinus latéral est impossible à détacher de l'os et que l'adhérence a lieu pour tout le pourtour de la surface externe ». Chavanne n'est pas du même avis : « L'adhérence du sinus est surtout marquée au niveau du coude qui unit sa portion transversale à sa portion descendante », mais cette dernière, quoique adhérent assez fortement au crâne peut être décollée à condition d'agir avec beaucoup de précaution.

La large trépanation, que nous avons supposée, a ouvert à la fois l'étage moyen et l'étage postérieur du crâne. Il est évident que la recherche de l'auditif peut se faire par l'une ou l'autre de ces deux voies.

Nous examinerons donc successivement :

1° la voie d'accès par l'étage moyen du crâne ou *voie cérébrale* ;

2° la voie d'accès par l'étage postérieur ou *voie cérébelleuse*.

Pour traiter plus clairement et plus complètement la question, nous devons encore décomposer chacune de ces voies en deux autres :

a) si l'on respecte la dure-mère, c'est la *voie cérébrale* ou *cérébelleuse sous-dure-mérienne* ;

b) si l'on sectionne cette dure-mère et que l'on aille chercher le nerf auditif en passant par la cavité de l'arachnoïde, c'est la *voie cérébrale* ou *cérébelleuse intra-dure-mérienne*.

Ne voulant retenir que la quatrième méthode,

---

(1) Thèse de Paris, 1900.

c'est-à-dire la voie cérébelleuse intra-dure-mérienne, nous passerons rapidement sur les trois premières : nous ferons de larges emprunts à la communication si intéressante de Chavanne et Troullieur.

---

## **A. Voies cérébrales moyennes**

---

### *I. Voie cérébrale sous-dure-mérienne*

Au lieu de tailler le volet jusqu'au fond de la gouttière du sinus sigmoïde, on peut se contenter de faire une trépanation sus-auriculaire au-dessus du conduit auditif externe et d'agrandir, en arrière principalement, l'ouverture au davier-gouge. C'est d'ailleurs ainsi qu'opéra M. le Professeur Jaboulay. De cette façon, le sinus latéral est complètement laissé de côté. On décolle ensuite la dure-mère sur la face supérieure du rocher, qui ainsi est mis à nu. Cette manœuvre se fait sans grande difficulté. Le seul point délicat de l'opération consiste à détacher la tente du cervelet du bord supérieur du rocher sans blesser le sinus pétreux supérieur. On évite cette petite manœuvre en abordant le nerf non plus au niveau du trou auditif interne, mais dans le conduit même. Pour cela on fait sauter à la gouge le bord supérieur du rocher au point où il surplombe le méat interne. Du même coup, on évite le sinus qui reste

adhérent à l'esquille entraînée par la tente du cer-  
velet et on met à jour le nerf.

La distance du méat auditif à la table interne de l'écaille du temporal varie de 32 à 35 millimètres. La profondeur du conduit est de 5 à 8 millimètres. Si l'on se rappelle la direction du canal, et si d'autre part on se souvient que l'aqueduc de Fallope, qui renferme le facial, prolonge de 4 millimètres la direction du conduit auditif interne, on aura des points de repère pour choisir la portion du rocher que l'on doit attaquer.

Dans cette opération, on a vu que pour éviter une hémorragie trop abondante, on fait sauter au ciseau un copeau du bord supérieur du temporal. Or on comprend combien la manœuvre du ciseau dans le fond d'une plaie étroite, au voisinage immédiat du sinus pétreux supérieur doit être difficile et grave, parce qu'elle est aveugle. Voie étroite, manœuvres aveugles, sacrifice du facial, tel paraît être le bilan de cette intervention qui s'efforce d'être sous-dure-mérienne.

## II. Voie cérébrale intra-dure-mérienne

Cette opération n'a pas été tentée sur le vivant. Mais voici la technique que l'on pourrait suivre. Il faudrait peut-être opérer par une trépanation plus large, comme on le fait pour rechercher une tumeur en ouvrant franchement la dure-mère de la fosse moyenne et en soulevant le lobe temporo-sphénoï-

dal, mais alors on serait séparé du nerf auditif par la tente du cervelet ; il faudrait l'inciser sur une assez grande longueur pour pouvoir couper le nerf à travers cette brèche.

Il nous semble qu'on aurait peut-être plus de jour que par la voie précédente extra-dure-mérienne ; on aurait une voie moins hémorragique, moins dangereuse, mais la nécessité de couper la tente du cervelet et d'atteindre le nerf un peu à l'aveugle nous paraît aussi devoir considérer cette opération comme grave et peu satisfaisante.

Nous devons faire remarquer ici que cette voie intra-durable a été indiquée par M. Durand, qui étudiait toutes les voies possibles. Mais cet auteur se garde de la préconiser.

---

## **B. Voies cérébelleuses**

---

### *I. Voie cérébelleuse sous-dure-mérienne*

Cette voie a été bien étudiée dans tous ses détails par MM. Chavanne et Trouilleux.

Pour cette opération, le volet doit être taillé en arrière de la mastoïde. On y arrive en faisant une trépanation sur la même ligne horizontale que le conduit auditif externe et à deux doigts en arrière. De cette façon, on aboutit dans l'angle formé par la portion verticale et la portion horizontale du sinus

latéral. Avec le davier-gouge, on agrandit la brèche en bas et en arrière en suivant le bord du sinus latéral.

On procède alors au décollement de la dure-mère. Ainsi que nous l'avons déjà exposé, ce décollement est assez délicat aux environs du sinus sigmoïde, mais on y arrive cependant avec beaucoup de précautions. On passe alors en arrière de la mastoïde en longeant la face postérieure du rocher. Un premier fait frappe tout d'abord, c'est la variabilité de l'épaisseur de l'os qui sépare le sinus sigmoïde de la surface externe de l'apophyse mastoïde : elle varie de 3 à 12 millimètres. Arrondi dans son ensemble, le sinus est, on le sait, plus développé à droite qu'à gauche. Au milieu de son trajet, il donne naissance à la veine émissaire mastoïdienne qui passe par le trou mastoïdien et fait communiquer le sinus avec les veines occipitales.

Le décollement de la dure-mère sur la face postérieure du rocher se fait assez facilement, à condition de détacher au fur et à mesure les insertions de la tente du cervelet sur le bord supérieur du rocher, manœuvre très difficile et qui n'est pas sans danger à cause de la présence à ce niveau du sinus pétreux supérieur.

Le doigt rencontre ensuite à 25 millimètres de profondeur environ la saillie osseuse qui surplombe l'aqueduc du vestibule et qui précède de quelques millimètres le trou auditif interne. La distance de celui-ci à la table interne de la gouttière du sinus sigmoïde est de 38 millimètres. Il a paru difficile à

M. Chavanne de dissocier de façon précise et sûre l'auditif et le facial au moment de leur pénétration dans le conduit auditif interne.

Cette méthode est donc à rejeter. Déjà F. Krause l'avait affirmé après ses tentatives personnelles et d'ailleurs, ajoute-t-il, il fallait s'y attendre, car les essais pour atteindre par cette voie la racine du trijumeau n'avaient donné que des résultats négatifs.

Aussi ne sommes-nous pas surpris de ne trouver, comme pour la précédente, aucune observation relatant la section de l'auditif par cette voie.

## II. *Voie cérébelleuse intra-dure-mérienne*

En lisant les observations ayant trait à cette voie d'accès, nous trouvons que les chirurgiens ont employé deux techniques opératoires qui diffèrent essentiellement. Nous les décrirons toutes les deux successivement.

. . .

Nous commencerons par la méthode suivie par Wallace et Marriage. Voici la description que ces chirurgiens donnent de leur opération.

« On fait d'abord l'opération complète de la mastoïdite, en mettant à nu le sinus latéral et en enlevant le paroi postérieure du conduit jusqu'au niveau du conduit du canal du facial. La dure-mère qui recouvre le lobe temporo-sphénoïdal est ensuite mise à nu et en opérant en arrière et en bas à partir de ce point,

on découvre la dure-mère du cervelet sur une distance de 2 centimètres en arrière du sinus latéral. Cela est nécessaire pour gagner assez d'espace pour récliner le cervelet dans la dernière phase de l'opération. On enlève alors la portion de l'os temporal qui forme la paroi interne de la mastoïde, en partant du sillon du sinus latéral et en se dirigeant en avant et en dedans jusqu'au niveau du canal semi-circulaire horizontal, et de ce qui reste de la paroi postérieure du conduit auditif externe. La surface de la dure-mère ainsi mise à nu en avant du sinus latéral, est d'environ 1 centimètre. On coupe alors le bord antérieur de la dure-mère sur une hauteur de 27 millimètres environ : on introduit un écarteur plat large de 14 millimètres et courbé sur le plat à un angle convenable et on comprime le cerveau jusqu'à ce qu'au moyen du miroir frontal, on voie le nerf auditif pénétrant obliquement dans le méat interne. La profondeur de ce nerf à partir du bord sectionné de l'os pétreux, varie de 1 1/2 à 2 centimètres.

« Lorsqu'on opère de cette façon, on ne voit généralement pas le facial, qui est plus profond. Cependant, quelquefois lorsque les deux nefs apparaissent, on peut voir le rebord du facial juste au-dessus de l'auditif. Mais un crochet mousse est facilement passé autour de la huitième paire, sans dommage pour le facial. Le nerf auditif peut-être divisé soit en le tirant soit en le coupant avec des ciseaux. »

Cette méthode est très critiquable. D'abord le volet crânien est trop petit et ne donne pas une assez grande ouverture pour permettre au chirurgien

d'opérer facilement et en pleine lumière. Mais ce qu'il y a surtout de défectueux, c'est que l'on travaille en avant du sinus latéral, qu'on est forcé de récliner et qu'une hémorragie grave peut en résulter. Wallace et Marriage durent même cesser l'opération par suite de la blessure du sinus latéral, et furent obligés, lorsqu'ils reprirent le malade, de sectionner ce sinus entre deux pinces.

\* \*

L'autre voie d'accès cérébelleuse intra dure-mérienne est celle qui a été le mieux étudiée, comme étant la plus pratique. En Allemagne, Fedor Krause qui, le premier, en 1898, fit la section du nerf auditif, employa cette voie et en donna plus tard une observation détaillée. En Angleterre, A. Ballance, s'en est servi avec succès et en a donné une bonne description. En France, à Lyon en particulier, on s'en est également beaucoup occupé. M. le professeur Lannois et M. Durand <sup>(1)</sup>, chirurgien des hôpitaux, ont travaillé cette question spéciale et ont donné une excellente technique opératoire, à laquelle il n'y a plus rien à ajouter. Notre tâche s'en trouvera simplifiée et se bornera à réunir ici les diverses communications parues à ce sujet. Nous suivrons pas à pas la description de M. Durand.

---

(1) DURAND et LANNOIS. — Section de l'auditif et du trijumeau par la voie cérébelleuse. *Société de Chirurgie de Lyon*, 11 mars 1909 et *Lyon Chirurgical*, p. 819.

LANNOIS et DUTAND. — Deux cas d'intervention pour tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux (tumeurs de l'acoustique). (*Communication à la Société française d'Otologie et de Laryngologie*, mai 1909 et *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, juin, 1909, tome 35, p. 629).

a) *Ouverture crânienne, trépanation*

On trépane dans la région occipitale en pratiquant une brèche un peu plus économique que celles généralement proposées pour les interventions sur le cervelet. En effet, en France on a adopté surtout la voie combinée, c'est-à-dire qu'on ouvre la fosse cérébrale postérieure, et, en même temps, la loge cérébelleuse ; on réunit ces deux loges en coupant la tente du cervelet, sectionnant ainsi la portion horizontale du sinus latéral.

Or, il y a deux inconvénients à ceci : le premier c'est que, quoiqu'on en ait dit, l'hémostase de ce sinus n'est pas simple, le ligaturer ou le pincer est quelque chose d'assez difficile à cause de la rigidité de la dure-mère à cet endroit : de plus, il n'est pas démontré que chez l'homme la section brusque du sinus n'ait pas de retentissement important et ne soit un fort élément de shock. Enfin cela prolonge assez nettement la durée d'une opération déjà fort grave en soi. Il semble donc que si c'est possible, il vaut mieux éviter la section du sinus latéral et respecter ce conduit veineux.

Or cela est possible, et on adopte une méthode de trépanation qui répond à ces desiderata.

On fait une trépanation à grand volet ostéo-cutanée. On peut faire des résections osseuses définitives ou des mobilisations momentanées du volet ostéo-cutané suivant la méthode de Wagner. De plus

en plus, cette dernière méthode se substitue à la première, car elle est moins mutilante, aussi rapide et facile à exécuter; elle permet de faire des brèches plus larges et plus favorables; elle satisfait mieux l'esprit et inspire plus de sécurité pour l'avenir des opérés.

Trois incisions circonscrivent ce volet qui reste adhérent à la nuque par son bord inférieur.

*a.* Incision horizontale supérieure. — Elle est menée suivant une ligne partant du bord supérieur du pavillon de l'oreille pour aboutir à deux centimètres ou un travers de doigt au-dessus de la protubérance occipitale externe.

*b.* Incision verticale interne. — Elle descend verticalement à un doigt ou 1 cm. 5 en dehors de la ligne médiane. Elle empiète sur la nuque comme la suivante. Il faut bien se rappeler que le sinus longitudinal supérieur est la plupart du temps complètement du côté droit. Il nous est arrivé dans nos expériences personnelles de trépaner du côté droit à 1 cm. 5 de la ligne médiane, et de tomber en plein sinus longitudinal supérieur. Il serait peut-être plus prudent, si l'on opère de ce côté, de faire l'incision à 2 centimètres de la ligne médiane, quitte à compléter la brèche jusqu'au sinus avec le davier-gouge.

*c.* Incision verticale externe. — Elle est menée à deux doigts en arrière du sillon rétro-auriculaire. Elle commence à l'incision horizontale et finit à un doigt au-dessous de la pointe de la mastoïde. Le bistouri trace franchement jusqu'à l'os l'incision

horizontale. On fait immédiatement l'hémostase des vaisseaux qui donnent.

On trace de même les deux autres incisions. Dans leur partie supérieure, on atteint d'emblée l'os, mais dans la partie inférieure il ne faut pas dépasser le tissu cellulaire, afin de ne pas avoir d'hémorragie dans les masses musculaires de la nuque.

On pratique immédiatement la section osseuse du bord supérieur du volet. Un trou est foré à la fraise à chaque extrémité de l'incision horizontale supérieure ; le pont osseux intermédiaire est sectionné à la scie de Gigli, portée avec un stylet de plomb ou avec le ressort de de Martel.

On passe alors à l'incision verticale interne. Le bistouri sectionne profondément les muscles de la nuque, de façon à mettre bien à nu la fosse occipitale et même descendre un plus bas sans dénuder toutefois la région de l'atlas et le pourtour immédiat du trou occipital, dont les plexus veineux donneraient une hémorragie gênante.

Un peu en dehors de la ligne médiane, on va sectionner verticalement l'occipital. Le mieux serait de faire comme ci-dessus deux orifices et de scier le pont intermédiaire, mais cette manœuvre est parfois délicate à cause de la profondeur du sillon logeant le sinus latéral et des adhérences assez grandes de ce conduit. On peut alors s'y prendre de deux manières : ou bien on peut faire la section à la pince coupante ; des pinces solides, les fortes pinces du modèle récent de Doyen, rendent là de grands services. Ou bien on perfore l'os à la fraise par deux nouveaux

trous et on sectionne au davier-gouge les ponts intermédiaires. Alors, mais seulement alors, on se porte sur l'incision verticale externe. Ce bord est de beaucoup le plus difficile à sectionner, car il y a souvent des hémorragies très gênantes : beaucoup d'auteurs insistent sur ce point.

Ces hémorragies ont trois sources principales.

Les premières viennent des masses musculaires de la nuque. L'artère occipitale est, entre autres, toujours sectionnée. La forcipressure les arrête avec un peu de difficulté.

Les secondes, plus profondes, se rencontrent dans la partie inférieure. Elles sont dues aux plexus veineux du trou occipital. Le tamponnement prolongé seul peut les arrêter.

Les troisièmes enfin proviennent de l'os, des veines diploïques et surtout de l'émissaire mastoïdien. On cherche à éviter celui-ci en attaquant l'os un peu en arrière de son orifice superficiel, mais, parfois, cet orifice est reporté en dedans. La veine est volumineuse, elle donne un gros jet de sang. Il n'y a qu'un seul moyen (Krause, Durand) de l'arrêter, c'est d'achever rapidement la section osseuse et d'obturer l'orifice avec un clou d'ivoire ou de plomb.

La section osseuse se fera comme sur le bord interne du volet, soit à la pince coupante, soit à la fraise aidée du davier-gouge.

Le lambeau ainsi dessiné et sectionné sur trois de ses côtés, on le soulève par sa partie supérieure de façon à fracturer sa base. Où doit-on faire cette fracture ? Quelques auteurs (Krause) pensent qu'il faut

emporter dans le volet le bord du trou occipital. M. Durand ne pense pas que cette conduite soit à recommander, car elle a des inconvénients immédiats et ultérieurs. En effet, pour obtenir ce résultat il faut poursuivre la section des bords verticaux du volet jusqu'au trou occipital, c'est-à-dire à une profondeur où les manœuvres sont difficiles et dans une région où se trouve le plexus veineux gênant signalé plus haut, et le sinus qui borde parfois le trou occipital et qu'il vaut mieux éviter. Il conseille de faire en sorte que la fracture corresponde à la partie mince de la fosse cérébelleuse de l'occipital. Le lambeau relevé, si l'on voit que le jour donné est insuffisant, on agrandira facilement la brèche en réséquant, au davier-gouge, ce qui reste de l'écaille occipital. Cette manœuvre est facile et ne provoque pas d'hémorragie.

Il importe encore d'utiliser le davier-gouge pour agrandir la brèche vers son bord externe. La section osseuse faite comme nous venons de le dire, en effet, ne donnerait pas un jour suffisant vers la partie externe de la fosse cérébelleuse ; il faut gruger ce bord jusqu'à ce qu'on voie parfaitement le coude du sinus latéral dans toute son étendue. Il est à désirer de ne pas ouvrir les cellules mastoïdiennes, qui peuvent être une source d'infection (Horsley) ; mais il faut compter avec les cellules postérieures, qui seront fréquemment intéressées.

A ce moment, la craniectomie est faite : le volet récliné laisse voir la dure-mère intacte, en bas jusqu'au voisinage du trou occipital, en dedans jus-

qu'auprès de la ligne médiane, en dehors jusqu'au sinus latéral, en haut jusqu'à un peu au-dessus du sinus latéral dont la portion horizontale apparaît sous forme d'une bande déprimée d'un bleu violet ; au-dessus de cette bande se voit à un centimètre environ la fosse cérébrale postérieure.

b). *Manœuvres intra-crâniennes*

On incise la dure-mère en un lambeau à base inférieure. Pour cela on la sectionne contre la portion horizontale du sinus latéral, le plus près possible de ce vaisseau, qu'il importe de respecter avec soin ; on la sectionne de même un peu en arrière du bord vertical externe de l'incision, en suivant la portion descendante du sinus latéral et on prolonge la libération jusqu'au voisinage du trou occipital. On incise de même le long du bord osseux interne, et le lambeau dural peut être relevé. Il n'y a généralement pas d'hémorragie.

Le lobe cérébelleux apparaît au-dessous et en arrière du sinus latéral, dans l'angle formé par les deux portions de ce vaisseau.

Il faut maintenant récliner le cervelet vers la ligne médiane, afin d'arriver sur la face postérieure du rocher. Cette manœuvre n'est pas nocive pour le cervelet, car on sait aujourd'hui, et F. Krause a particulièrement insisté sur ce point, que le cervelet se comprime facilement et que les lésions même destructives qu'il pourrait subir sont peu importantes,

car elles ne déterminent aucun trouble. Mais cette attrition cérébelleuse est une cause de choc et doit être évitée.

On opère de la façon suivante : on prend un écarteur mousse et plat. Krause se sert d'un écarteur spécial mince et souple, de forme et de dimensions appropriées. Mais une petite valve vaginale, par exemple, étroite et arrondie à son extrémité, ou un abaisse-langue peuvent le remplacer. Cet écarteur est glissé dans la cavité arachnoïdienne entre la dure-mère et la face inférieure du cervelet qu'il soulève doucement. En même temps qu'on l'enfonce, on le fait tourner de façon à ce qu'il vienne peu à peu appuyer sur la partie externe du lobe afin de dégager la face postérieure du rocher. Il ne doit pas arriver jusqu'à la grande circonférence du cervelet, car s'il s'y trouve des vaisseaux veineux assez importants, allant du cervelet au sinus pétreux supérieur, et qui sont une source ennuyeuse d'hémorragie. Par une pression douce et continue, on refoule le cervelet et on dégage l'espace où se trouve le nerf auditif.

Cette manœuvre de l'écarteur ne doit pas être aveugle. Ainsi d'ailleurs que pour toute la suite de l'opération, il est absolument nécessaire d'éclairer fortement le champ opératoire. Le meilleur moyen consiste à employer le miroir frontal de Clar. C'est ce mode d'éclairage qu'a utilisé M. Durand lors de l'ablation de tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux.

Sur les avis de Ferrier, Ballance a conseillé de ne pas employer l'écarteur. Il affirme que le meilleur

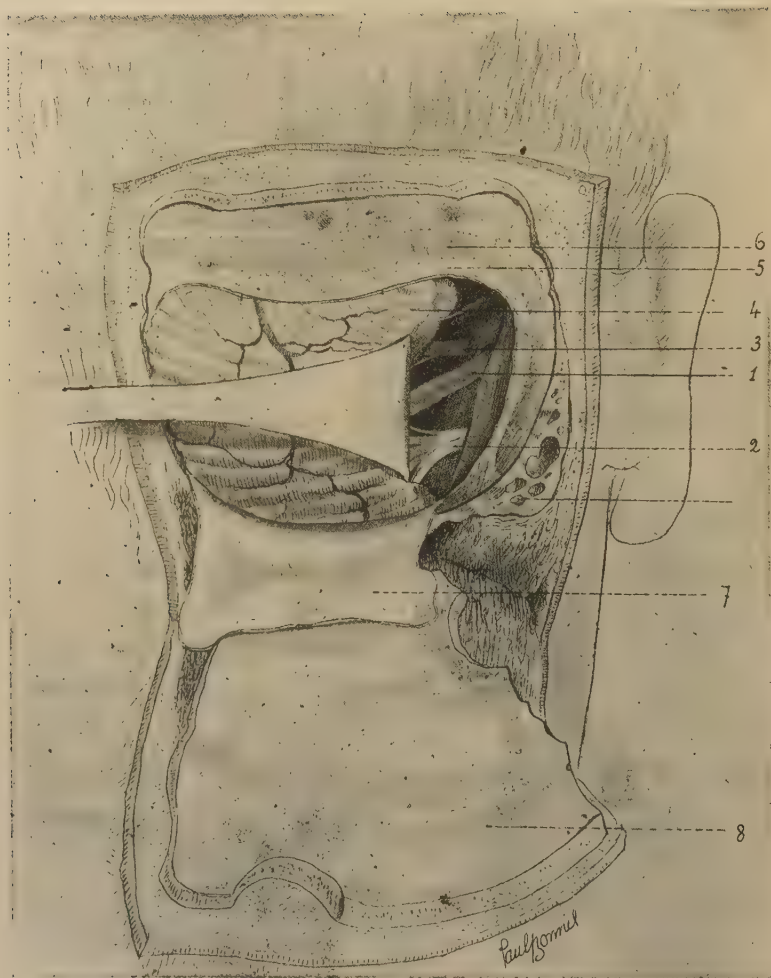
moyen d'écarter le cervelet consiste à employer des éponges pressées. Sous leur action, la substance cérébelleuse se comprimerait doucement, sans être lésée, et le résultat obtenu serait surprenant.

Le cervelet récliné, les choses se présentent suivant une disposition assez particulière dont on peut très bien se rendre compte sur la planche que M. P. Bonnet a dessinée d'après nature, pour MM. Lannois et Durand et dont ceux-ci ont bien voulu nous prêter le cliché.

Un peu en bas et très près du bord de la section osseuse, on voit d'abord un orifice vers lequel convergent, pour y disparaître plusieurs filets nerveux : c'est le trou déchiré postérieur avec ses nerfs mixtes IX<sup>e</sup>, X<sup>e</sup> et XI<sup>e</sup> paires.

Un peu plus profondément, et un peu au-dessus, apparaît bientôt à 4 centimètres environ de la dure-mère, un gros cordon nerveux disparaissant dans un orifice souvent surmonté d'un petit mamelon osseux : c'est l'auditif-facial. Les deux nerfs se séparent assez facilement sur le sujet frais. Il semble en être de même chez le vivant : Krause n'a pas éprouvé grande difficulté à le faire : d'abord l'acoustique est particulièrement mou et le facial très dur ; ensuite aucune gaine de tissu conjonctif ne les entoure ; enfin l'acoustique est sur le côté du facial et c'est lui que l'on atteint le premier en partant du dehors.

Ballance dit également qu'il n'a pas eu de peine à les séparer sur le vivant, de sorte que la section de l'auditif seul, en respectant le facial, apparaît comme une manœuvre assez simple.



### VOIE D'ACCÈS SUR LA PARTIE ANTÉRO-EXTERNE DE LA FOSSE CÉRÉBELLEUSE

(Dessin d'après nature. Extrait du Mémoire  
de MM. LANNOIS et DURAND)

1, auditif facial; 2, nerfs mixtes; 3, racine sensitive du trijumeau; 4, hémisphère cérébelleux; 5, dure-mère de la fosse cérébelleuse; 6, sinus latéral; 7, lambeau dure-mérien rabattu; 8, volet ostéo-cutané.

On aperçoit contre le trijumeau de petits vaisseaux constants, qui vont de la surface du cervelet au sinus pétreux supérieur.

Bien que le nerf trijumeau ne fasse pas partie de notre sujet, nous nous permettrons de montrer néanmoins en quelques mots, les avantages que l'on pourrait en retirer en faisant la section par la voie employée pour faire celle de l'auditif.

En effet, si on avance à peine dans la profondeur en enfonçant un peu plus l'écarteur, nous apercevons un autre gros cordon : ce gros cordon est le nerf trijumeau qu'on voit parfaitement.

Il semble qu'on pourrait le couper par cette intervention beaucoup plus facilement que par la voie cérébrale, parce qu'on le couperait en pleine lumière et non sur le doigt, avec un bistouri promené au fond de la cavité crânienne, comme on le fait quand on opère par la voie temporale.

Nous avons, sur différents sujets, pratiqué personnellement l'opération dont nous venons de parler et nous avons fait quelques mensurations qui pourront servir pour les futures sections nerveuses. Nous avons pris comme point de repère osseux l'incision verticale externe du rocher, en-dessus du coude du sinus latéral, à l'endroit précis où le cervelet succède au lobe cérébral.

De là nous avons mesuré du côté droit et du côté gauche, la distance entre la table externe de l'os et les nerfs cités plus haut. Voici quelques résultats :

|                                  | HOMME DE 35 ANS                |                                | FEMME DE 40 ANS                |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Auditif.....                     | 57 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 55 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 51 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 52 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> |
| Trijumeau.....                   | 69                             | 68                             | 62                             | 63                             |
| Nerfs mixtes du trou déch. post. | 53                             | 52                             | 46                             | 46                             |
|                                  | C. G.                          | C. D.                          | C. G.                          | C. D.                          |

|                    | HOMME DE 50 ANS                |                                | FEMME DE 60 ANS                |                                |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Auditif.....       | 53 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 53 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 52 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 53 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> |
| Trijumeau.....     | 64                             | 65                             | 64                             | 65                             |
| N. du tr. déch. p. | 46                             | 47                             | 49                             | 49                             |
|                    | <i>C. G.</i>                   | <i>C. D.</i>                   | <i>C. G.</i>                   | <i>C. D.</i>                   |

|                    | HOMME DE 60 ANS                |              | FEMME DE 70 ANS                |                                |
|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Auditif.....       | 56 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 56           | 50 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> | 51 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> |
| Trijumeau.....     | 67                             | 68           | 61                             | 61                             |
| N. du tr. déch. p. | 51                             | 52           | 44                             | 45                             |
|                    | <i>C. G.</i>                   | <i>C. D.</i> | <i>C. G.</i>                   | <i>C. D.</i>                   |

De ces mensurations, trop peu nombreuses pour une conclusion, nous pouvons supposer que d'une façon générale les diverses distances ont une tendance à être un peu supérieures du côté droit et que chez l'homme elles sont plus longues que chez la femme. En effet, chez l'homme, l'auditif se trouve de la table externe de l'os, en moyenne à 55 millimètres et le trijumeau à 67 millimètres, tandis que chez la femme, le premier nerf n'est plus qu'à 51 millimètres et le deuxième à 63.

Lorsque la section du nerf auditif est faite, le lambeau dural est rabattu, maintenu par quelques points de catgut fin. Le volet ostéo-cutané est remis en place et suturé au crin de Florence. Un bon pansement termine l'acte opératoire.

c) *Doit-on faire l'opération en un seul temps?*

Nous avons étudié séparément deux points bien distincts : la trépanation et les manœuvres intra-crâniennes.

Ces deux actes ont été autrefois exécutés dans une seule séance ; c'était même la règle dans les premières interventions intra-crâniennes et pour nous en tenir à notre sujet, dans l'observation de F. Krause, dans celle de M. Jaboulay sur le malade de M. Lannois, tout s'est fait en un seul temps. Wallace et Marriage voulaient agir de même. L'hémorragie abondante provenant d'une blessure du sinus latéral fut la seule cause qui les força à faire l'opération en deux temps. Les travaux d'Horsley ont établi qu'il y a un grand avantage à fractionner le traumatisme opératoire et qu'il est préférable d'opérer en deux séances. Cette règle, assez généralement adoptée en chirurgie cérébrale, semble devoir s'appliquer ici avec d'autant plus de raison que chacun des actes offre par lui-même un danger plus grand que dans les autres régions de l'encéphale.

Là, en effet, le temps « crâniotomie » est long, pénible, donne souvent lieu à des hémorragies abondantes, difficiles à arrêter, choquantes, alors que dans la région rolandique ce temps est simple et facile.

De même, il y a probablement plus de péril à intervenir au voisinage immédiat des centres cardia-

ques et respiratoires que sur la substance des circonvolutions motrices.

Nous préconisons donc *l'intervention en deux temps*.

Quant à l'intervalle qui doit séparer les deux temps, il est différemment apprécié des auteurs. Krause préconise les longs intervalles, une semaine au moins, ajoutant que si l'opéré a perdu notablement de sang, il vaut mieux attendre deux et même trois semaines. Sauf indications spéciales tirées du choc causé par la crâniotomie, MM. Lannois et Durand proposent plutôt les intervalles courts, trois à cinq jours. Si on attend un peu plus, on voit en effet apparaître — coïncidant avec la poussée des cheveux — de petites croûtes sur la ligne d'incision, et cet aspect n'inspire pas une grande confiance au point de vue de l'asepsie parfaite. D'autre part, les adhérences qui se produisent entre la face externe de l'os peuvent n'être pas sans inconvénient.

---

## OBSERVATIONS

---

Nous allons rapporter les quelques observations parues sur la section du nerf auditif. Nous les rangerons d'après la méthode employée et leur date respective.

Deux voies seulement sur les quatre furent suivies :

1° la voie cérébrale moyenne sous-dure-mérienne qui comporte trois opérations :

- a)* de Jaboulay, 1901.
- b)* de Parry, 1904.
- c)* de Milligan, 1905.

2° la voie cérébelleuse intra-dure-mérienne; sur laquelle nous avons pu réunir quatre observations :

- a)* de Krause, 1898.
- b)* de Wallace et Marriage, 1903.
- c)* de Milligan, 1906.
- d)* de Ballance, 1908.

## Voie cérébrale moyenne sous-dure-mérienne

---

Notre première observation est celle de MM. Lannois et Jaboulay. On remarquera que le temps le plus difficile, comme d'ailleurs dans l'observation suivante, a été la section de l'arête du rocher, ayant pour but de permettre l'arrivée sur le conduit auditif interne. C'était pour éviter ce moment dangereux que M. Lannois avait demandé à M. Chavanne de chercher si on ne pourrait passer par la voie cérébelleuse : le cas de Krause n'était pas encore publié. Comme nous l'avons déjà fait remarquer, dans un cas semblable notre maître conseillerait la voie cérébelleuse intra-dure-mérienne : le cas en lui-même n'a donc plus d'intérêt qu'au point de vue historique.

### OBSERVATION I

---

*Observation de MM. Jaboulay et Lannois publiée par  
MM. Chavanne et Troullieur.*

X..., gardien de la paix, cinquante-neuf ans. Depuis quatre ans, le malade souffrait d'une surdité de l'oreille droite, accompagnée de vertiges et de bourdonnements. Fin 1900, ces derniers devinrent si intolérables que le malheureux, dont ils rendaient la vie insupportable, fit une tentative de suicide ; mais la balle de revolver qu'il se tira dans l'oreille droite ne produisit d'autres dégâts qu'une paralysie faciale et une augmentation de la surdité. Les vertiges et les bourdonnements ne subirent aucune modification.

A son entrée dans le service de M. Lannois, le malade présentait une paralysie faciale et une surdité absolue du côté droit. A gauche, l'audition était bonne. A l'examen, on constatait à droite une atrésie très marquée du conduit, une suppuration consécutive au passage et au séjour de la balle de revolver : un stylet poussé dans le conduit permettait de sentir celle-ci au fond et en bas de la caisse ; l'atrésie empêchait de la voir. A gauche, il existait un très léger degré de sclérose.

Les bourdonnements étaient tels que le malade, devant l'inefficacité de tous les traitements successivement employés, déclarait n'attendre que sa sortie de l'hôpital pour pouvoir aller se jeter au Rhône. C'est dans ces conditions que la section intra-crânienne du nerf auditif lui fut proposée : connaissant tous les risques qu'elle comportait, il décida de s'y soumettre.

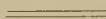
L'opération fut faite le 5 avril 1901, par le professeur Jaboulay. Une trépanation sus-auriculaire fut pratiquée immédiatement au-dessus du conduit auditif externe ; la brèche taillée par le trépan fut agrandie au davier-gouge. La dure-mère fut ensuite décollée, et la face supérieure du rocher fut mise à nu ; ce temps de l'opération s'exécuta assez aisément. On put alors constater vers le milieu de la voûte du rocher une perforation faite par la balle que le malade s'était tirée six mois auparavant. La dure-mère fut encore décollée, des manœuvres exécutées avec des tampons, jusqu'au niveau de la face postérieure du rocher. A ce moment, le cerveau se laissa récliner en haut : il battait avec la respiration ; la compression de la carotide interne semblait le faire affaïsser. Le doigt arrivait alors sur le versant postérieur jusque sur la pointe du rocher.

Désirant aller à la recherche de la balle restée dans l'oreille, en même temps qu'il allait sectionner l'auditif, le professeur Jaboulay ne se contenta pas de faire sauter à la gouge et au maillet la portion de la paroi supérieure du rocher correspondant au conduit auditif interne ; il tailla une longue tran-

chée allant du conduit auditif interne au conduit auditif externe lui-même. Le nerf auditif fut sectionné.

Le malade mourut trois jours après l'opération, succombant peut-être au shock opératoire, sans avoir repris pleinement connaissance.

On ne put malheureusement pas faire l'autopsie.



L'observation suivante de Parry manque malheureusement de précision en ce qui concerne l'acte opératoire lui-même. Il y a lieu d'appeler l'attention sur ce point que les bourdonnements et les vertiges ont persisté après l'opération. Il en fut d'ailleurs de même dans les observations de Marriage et de Ballance, au moins dans les premiers jours. Le fait paraît, de prime abord, difficile à expliquer. Peut-être le nerf a-t-il été insuffisamment sectionné. Nous verrons, par exemple, dans l'observation de Wallace et Marriage, que l'auditif avait été sectionné « sauf un filament aussi fin qu'un brin de coton » et cela peut suffire. On peut aussi penser que le bout central du nerf traumatisé est le siège d'un travail de cicatrisation suffisant pour l'irriter et pour donner ainsi une réaction sensorielle : on sait que dans les mêmes conditions, la cicatrice ou le névrome développé sur un nerf sensitif sectionné peuvent donner lieu à des douleurs. On s'expliquerait ainsi que ces troubles puissent être passagers, comme dans le cas de Ballance.

## OBSERVATION II

---

Parry.— *A case of tinnitus and vertigo treated by division of the auditory nerve*

Le malade, un homme d'une trentaine d'années, raconte qu'il a vécu d'une santé excellente jusqu'à ces six dernières années, lorsqu'un jour il fut pris soudain d'étourdissements en allumant sa pipe. N'étant pas très loin de sa maison, il put s'y rendre tant bien que mal. Pendant la crise, il lui semblait que tout tournait autour de lui. Durant les six mois suivants, il eut plusieurs attaques semblables et fut obligé de cesser tout travail pendant deux ans. Les étourdissements devinrent plus ou moins longs, se produisant surtout pendant la marche. Puis son état s'améliora sensiblement et il put reprendre son travail et le continuer pendant deux ans.

Il y a un an, les vertiges reprirent, et avec eux des bourdonnements dans l'oreille gauche et rarement dans la droite. Le malade avait toujours été un peu sourd du côté gauche, où il avait eu une otite suppurée deux ans auparavant. Il avait en même temps des douleurs derrière la tête.

La plupart des remèdes employés d'ordinaire contre les bourdonnements étaient restés sans action. Les souffrances du malade se prolongeant, la section intra-crânienne du nerf auditif fut décidée. Les difficultés, les risques dépendant de l'opération, ainsi que les chances de réussite de celle-ci furent exposées au malade, qui résolut de s'y soumettre.

*Opération.* — Une incision courbe à convexité supérieure fut menée du centre de l'arcade zygomatique à la base de la mastoïde le long des sutures pariéto-squameuses. La partie squameuse du temporal fut sciée et rabattue en bas. La dure-mère fut détachée de la portion pétreuse jusqu'au renflement

produit par le canal semi-circulaire supérieur. Après qu'on se fut assuré de l'intégrité de l'oreille moyenne, la dure-mère fut ponctionnée pour permettre l'écoulement du liquide céphalo-rachidien et par suite un plus grand déplacement des méninges et du cerveau. Le décollement de la dure-mère au niveau de la partie supérieure de l'os pétreux demanda de grands soins, car ici des hémorragies étaient à craindre. Le sinus pétreux supérieur, dans la plupart des os examinés, creusait la portion externe de l'os, tandis que la rainure se continuait plus loin que le méat auditif interne. Afin d'éviter de perforer le sinus en enlevant de l'os, celui-ci fut isolé et doucement extrait. La dure-mère de la fosse-moyenne, la tente du cervelet, le sinus pétreux supérieur furent écartés au moyen de pinces. Quelques hémorragies se produisirent, mais un tamponnement suffit à les arrêter. La partie supérieure du méat auditif interne fut ensuite enlevée, lorsqu'on eut reconnu la septième et la huitième paire. L'auditif fut alors tiré de côté. Il eût pu être facilement sectionné, mais comme aucun accident n'était survenu et que l'on désirait séparer complètement les portions terminales du nerf, on enleva un peu plus d'os. Malheureusement, la partie détachée se trouva être au commencement de l'aqueduc de Fallope, et en la retirant le facial fut déchiré.

La plaie fut ensuite suturée et une mèche de gaze laissée à son angle inférieur.

*Résultats.* — Le malade eut une nuit agitée et, en se réveillant, se plaignit de vertiges. Le côté gauche de la face était complètement paralysé. Pendant la semaine suivante, son état s'améliora sensiblement, mais les bourdonnements continuèrent quoique moins violents et le vertige persista. Quant à la plaie, elle fut complètement cicatrisée dès le dixième jour. Au bout de trois semaines, quand on lui permit de se lever, le malade se plaignait encore de bourdonnements et de vertiges. L'avis général était qu'il se trouvait beaucoup mieux, mais dans son attente d'une guérison complète, il était

difficile de le lui faire admettre. Les mêmes symptômes persistaient un an après. Pour remédier à sa paralysie faciale, une anastomose fut faite entre la septième paire et le spinal.

---

Lorsqu'en octobre 1908, Ballance fit paraître son observation, W. Milligan lui répondit : en rapportant le 14 novembre dans le même journal (*Lancet*) deux sections du nerf auditif faites par lui, l'une en 1905 et l'autre en 1906. Nous regrettons que Milligan n'ait pas été plus explicite dans ses observations et n'indique qu'à peine sa technique opératoire, ce qui peut donner lieu à quelque confusion. Seule la première opération, étant faite par la voie cérébrale, sera relatée ci-dessous ; la seconde trouvera place plus loin dans la section par la voie cérébelleuse.

### OBSERVATION III

---

William Milligan. — *Division of the auditory nerve for painful tinnitus*

Le 25 mai 1905, je fis la section du nerf auditif du côté droit chez un malade âgé de 32 ans, qui depuis plus de deux ans souffrait de bourdonnements très pénibles et de vertiges, qui l'empêchaient de vaquer à ses occupations. Il entre à l'hôpital le 28 janvier 1904, et jusqu'en 1905, malgré tous les traitements, il ne se produisit aucune amélioration. L'opération fut décidée. Le méat auditif interne fut atteint par une large brèche dans la région temporale. Le lobe temporo-spé-

noïdal ayant été déplacé peu à peu, le nerf fut atteint par la face postérieure de la partie pétreuse. L'opération, en raison de la grande difficulté pour déplacer le cerveau et le cervelet fut très délicate et très pénible. Le malade souffrit affreusement pendant quatre jours et se guérit dans la suite. Il quitta l'hôpital en bonne santé et fut capable de reprendre son travail.

---

### Voie cérébelleuse intra-dure-mérienne

---

#### OBSERVATION IV

---

Fedor Krause.— *Zur Freilegung der hinteren Felsenbeinfläche und des Kleinhirns*

Il s'agit d'une femme de 63 ans, sourde de l'oreille droite, et qui, consécutivement à la sclérose progressive de l'oreille interne, fut prise de bruits subjectifs, qui ne lui laissaient pendant le jour aucune minute de tranquillité, l'empêchait de dormir et la conduisait au désespoir. La malade désirait ardemment être débarrassée de son mal. Son médecin, le Dr Engelmann, de Hambourg, me demanda en juin 1898, si on ne pouvait faire sur l'acoustique quelque chose d'analogue à la section de la racine du trijumeau. J'étudiai cette question sur le cadavre et trouvai que la section de l'auditif était possible à la partie postérieure du rocher, mais qu'elle devait être intra-dure-mérienne, si l'on ne voulait pas couper le facial et blesser les sinus latéraux, pétreux supérieur et inférieur. Je me décidai donc pour la voie cérébelleuse intra-dure mérienne.

Je fis l'opération sur le vivant le 14 juillet 1898. Le malade était dans la position assise. La tête, rasée, était tenue par un aide un peu penchée en avant. Sous la narcose chloroformique, je taillai un lambeau ostéo-cutané de façon à mettre à nu tout l'hémisphère cérébelleux droit. La section longeait la crête occipitale externe, recourbait à droite vers la ligne semi-circulaire supérieure et descendait de là sur la partie moyenne de l'apophyse jusqu'à sa pointe. Après la séparation de la peau et du périoste, aux deux extrémités de l'incision horizontale, je fis un trou avec la fraise de Doyen, puis séparai la dure-mère avec la sonde élastique de Braatz et sectionnai l'os avec la scie de Dahlgreen. Enfin le lambeau ostéo-cutané fut cassé à la partie inférieure, ce que l'on fit avec beaucoup de précautions pour ne pas endommager le bulbe.

A ce moment, la dure-mère de l'hémisphère cérébelleux droit était découverte. En haut passait le sinus transverse et à droite le sinus sigmoïde. La dure-mère fut sectionnée parallèlement à ces vaisseaux, puis près du sinus occipital et de la faux du cervelet, de façon à former un lambeau dural quadrilatère qui pouvait alors être abaissé à sa base. Alors l'hémisphère cérébelleux mis à nu s'inclina du côté gauche en même temps qu'on tourna la tête de ce côté; il y eut ainsi un côté entre les circonvolutions et la fosse cérébelleuse. L'hémorragie, jusque-là insignifiante, devint abondante lorsqu'on voulut avec le doigt récliner davantage le cervelet à gauche. Un tamponnement à la gaze en eut raison.

Une partie de la paroi postérieure du rocher et de la tente du cervelet était bien visible et l'on voyait à environ 2 centimètres de la coupe de l'os une veine qui venait du sinus pétreux supérieur et qui s'en allait en arrière directement jusqu'au cervelet. Je la coupai et arrêtai l'hémorragie en la comprimant contre la paroi postérieure du rocher. A un bon centimètre, sur la ligne médiane et au-dessous de la veine, on voyait avec la plus grande évidence le facial et l'acoustique pénétrer dans le conduit auditif interne. Il était également très facile à voir, en arrière et en dessous de l'auditif-

facial, des cordons nerveux qui, d'après leur position, étaient le glosso-pharyngien, le pneumogastrique et l'accessoire. Il s'agissait maintenant de couper l'auditif. C'est très facile sans blesser le facial. D'ailleurs l'acoustique est particulièrement mou, tandis que le facial est dur. De plus, les nerfs ne sont pas encore entourés d'une gaine de tissu conjonctif. Ensuite, l'acoustique est sur le côté du facial et c'est lui que l'on atteint le premier en partant du dehors. Enfin, il forme une gouttière dans laquelle se loge le VII. J'ai coupé de côté avec un petit ciseau l'acoustique jusqu'au moment où j'ai vu le facial d'une façon évidente. J'ai séparé ensuite avec un crochet mousse l'acoustique du facial, ce qui se fit d'une façon complète. Il n'y eut d'hémorragie en aucun point et il est probable que l'artère auditive interne n'a pas été blessée.

Ceci terminé, le lambeau ostéo-cutané fut remis à sa place avec quelques sutures. La durée totale de l'opération fut de une heure dix, dont trente minutes pour la section du lambeau. Il n'y eut d'hémorragie importante que lorsqu'on réclina le cervelet en arrière. Aucun incident du côté du bulbe.

Au réveil, la branche inférieure du facial était parésiée et l'angle de la bouche était moins facile à mouvoir à droite qu'à gauche. Dans l'après-midi, la malade dit que le bourdonnement était aussi fort qu'avant l'opération, et que, même couchée, elle avait la sensation de vertiges. Si on ne la stimulait pas par des questions, elle dormait ou sommeillait. Elle avalait difficilement les liquides. La température était à 36°5 et le pouls à 120.

Le 15, au matin, les bourdonnements persistaient, mais les vertiges avaient disparu. La température était à 36°6 et le pouls à 104.

Dans l'après-midi les bourdonnements ont nettement diminué et la malade peut faire quelques mouvements. Elle prit un peu de nourriture liquide, la déglutition était devenue meilleure. Aucune paralysie, ni anesthésie, sauf parésie légère de l'angle de la bouche. Température 37°4; pouls 104.

Le 16, un peu d'agitation pendant la nuit. La malade se

meut activement. Les bourdonnement sont encore devenus plus faibles et le vertige a totalement disparu. La malade se nourrit assez bien. La température est à 36°8 le matin et 37° le soir: pouls 92 et 88.

Le 17, au matin, un frisson survient avec température à 38°2 et pouls à 104. Dans l'après midi apparaissent des crachats pneumoniques.

La mort survient le 19, dans l'après-midi, cinq jours après l'opération.

*Autopsie.* — Elle fut faite le même soir: la plaie est réunie par première intention. Il n'y a pas trace de méningite. Nulle part dans le cerveau, le cervelet ou le bulbe, on ne trouve la moindre hémorragie.

---

Nous classons cette observation avec celle de Krause, de Milligan et de Ballance, puisque la voie employée est toujours cérébelleuse intra-dure-mérienne. Mais nous faisons remarquer que la technique opératoire diffère essentiellement de celle de ses voisines et que lorsque nous recommandons la voie cérébelleuse c'est la méthode de ces dernières que nous prônons.

#### OBSERVATION V

---

Cuthbert S. Wallace et Marriage. — *A case of attempted division of the eighth nerve within the skull for the relief of tinnitus.*

Il s'agit d'une femme de 23 ans ayant eu en février 1898 une otite moyenne gauche suivie d'une mastoïdite opérée à plusieurs reprises et définitivement guérie en 1901. Tout alla

bien dès lors pendant un an, mais à la fin de cette période la malade ressentit une douleur à la partie postérieure de la mastoïde gauche et commença à souffrir de bourdonnement et de vertiges. Elle fut admise à l'hôpital le 18 août 1903. Le méat auditif externe et l'oreille moyenne était représentée par une large cavité bien épidermée. La paroi labyrinthique était intacte.

A gauche la montre était entendue seulement au contact ; à l'épreuve de la voix haute, les sons étaient perçus, mais les mots ne pouvaient être distingués. Le Weber était latéralisé à droite. De ce côté, l'audition était moyenne.

La mastoïde gauche était sensible à la pression, mais il n'y avait ni œdème ni signe d'une inflammation aiguë. Les bruits de l'oreille gauche cessaient par la compression de la carotide. Le bourdonnement était entièrement limité à gauche ; comparable tantôt à un courant d'eau, tantôt à un bruit de cloche, il se faisait toujours sentir, mais était plus remarqué pendant la nuit, en particulier lorsque la malade reposait du côté gauche. Son intensité était telle que le sommeil n'était que rarement obtenu sans le secours d'hynotiques, et même avec ces moyens il était interrompu et troublé. Le vertige était du type de Ménière. La malade n'osait jamais s'aventurer hors de chez elle sans être accompagnée. Il n'y avait pas de propension à tomber d'un côté ou de l'autre.

L'état de la jeune fille faisait pitié et il était évident que si l'on n'intervenait, elle succomberait bientôt au manque de repos. Elle était tout à fait convaincue que ses bourdonnements causaient tout son mal ; comparativement, les autres symptômes n'étaient rien.

Les remèdes employés n'eurent aucun résultat et il semblait que la seule chance de salut fût la section du nerf auditif. En effet, malgré la cessation des bourdonnements à la suite de la compression de la carotide, il ne nous sembla pas judicieux de ligaturer ce vaisseau, puisque les résultats obtenus dans cette opération n'avaient pas été satisfaisants dans les cas rapportés par Meyerson et Grunert.

*Opération.* — Le 3 septembre, nous fîmes la première opération; nous avions l'intention de la terminer en une séance. L'incision habituelle fut faite sur l'ancienne cicatrice, mais une blessure du sinus latéral, qui était large, très dilaté, nécessita un tamponnement et la cessation de l'opération.

Celle-ci fut reprise le 10 septembre. Le sinus latéral, bien que rempli de caillots, était encore très proéminent. La dure-mère fut incisée sur une longueur d'un pouce, suivant une courbe à convexité antérieure. Une grande quantité de liquide cérébro-spinal s'écoula aussitôt. Mais la place n'était pas suffisante pour atteindre le nerf, par suite de la résistance offerte par le sinus latéral; aussi sectionnâmes-nous celui-ci entre deux ligatures. Le cervelet fut ensuite doucement comprimé en arrière, mais nous ne pûmes obtenir une vue bien nette par suite de l'écoulement continu du liquide cérébro-spinal et aussi du sang provenant de la surface du cervelet. Après beaucoup de difficultés, le nerf fut enfin aperçu. L'auditif fut séparé du facial au moyen d'un crochet mousse et déchiré par une traction exercée au moyen de celui-ci. A ce moment, le sang cacha de nouveau le champ opératoire, mais quand l'hémorragie eut cessé, on put apercevoir l'extrémité de l'auditif sectionné au niveau du méat auditif interne, tandis que le facial reconnaissable à sa faible dimension pénétrait intact dans le méat. La plaie fut refermée et une petite mèche de gaze laissée à sa partie déclive.

Le 11 septembre, il n'y avait pas de paralysie faciale. Les bourdonnements avaient considérablement diminué, mais gênaient encore la malade. La température était normale, le pouls était de 80 pulsations. La jeune fille se plaignait de maux de tête et d'un vertige intense. Le pansement était continuellement mouillé de liquide céphalo-rachidien.

Le 12, les bords de la plaie furent trouvés pleins de caillots.

Le 14, la plaie n'avait aucune tendance à se cicatriser. Il existait un très faible degré de diplopie. La malade avait parfois des vomissements. Elle n'avait pas bien repris ses

sens depuis l'opération et était incapable d'expliquer la nature exacte de son état.

Le 24, la diplopie avait disparu ; l'écoulement de liquide céphalo-rachidien persistait, la céphalée était parfois très forte ; le fond de l'œil était normal. La malade ne se plaignait plus de bourdonnements.

Depuis lors, elle perdit graduellement ses forces jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre, où elle mourut, vingt et un jour après l'opération.

*Autopsie.* — A l'autopsie, on ne trouva pas trace de ménin-gite. Le cerveau était parfaitement sain, l'hémisphère gauche du cervelet était quelque peu mou, mais on n'y relevait pas de perte de substance. L'oreille interne gauche était d'apparence normale. Le facial était intact. L'auditif avait été sectionné à l'exception d'un cordon aussi fin qu'un brin de coton reposant près du facial.

---

Cette observation faite suite à la troisième. Milligan semble suivre la technique que nous avons recommandée, mais comme il donne encore moins de détails que pour sa première observation, on est réduit aux suppositions.

## OBSERVATION VI

---

William Milligan. — *Comme observation III*

Le 31 juillet 1906, je sectionnais à nouveau le nerf auditif du côté droit chez un malade âgé de 46 ans, qui souffrait atrocement d'un bourdonnement d'oreille et qui avait essayé deux fois d'attenter à ses jours. Cette fois le nerf fut atteint en pratiquant une large brèche dans la région mastoïdo-occipi-

tale. Le cervelet fut lentement récliné au moyen d'une spatule. L'opération eut lieu en une seule fois. Malheureusement il y eut une grande quantité de liquide cérébro-spinal épanché, ce qui amena la mort du malade trois jours après. J'éprouvai une grande difficulté à récliner le cervelet.

---

## OBSERVATION VII

---

A. Ballance. — *A case of division of the auditory nerve for painful tinnitus*

Une femme de 49 ans me fut envoyée, le 14 novembre 1906, avec des bourdonnements, des vertiges et des nausées. Elle avait déjà eu plusieurs attaques semblables. Quelques temps après les bourdonnements devinrent de plus en plus continus et le vertige souvent les accompagnait. Rien n'y fit, pas plus le traitement médical que le séjour à Margate et à l'île de Wight. En septembre 1906, le bourdonnement devint un sifflement qui était douloureux. La malade exprimait son état par ces deux mots : « bruit et douleur ». Quand je la vis le 14 novembre 1906, elle souffrait atrocement et craignait que la douleur ne la rende folle ou ne la pousse au suicide. De l'oreille droite elle n'entendait ni la voix, ni la montre. Chaque bruit était à peine perçu. La membrane du tympan paraissait normale. Aucun signe de lésion intra-cranienne, la maladie était nettement labyrinthique. Je suggérais la section du nerf auditif, mais conseillais à la malade de consulter le docteur Ferrier. Je ne la revis qu'au mois de janvier 1908. Dans l'intervalle, la malade avait consulté une foule de médecins. Toust

les traitements furent employés en vain. Même en novembre 1907, M. Lake lui enleva les canaux semicirculaires, ce qui fit cesser le vertige, mais n'arrêta pas le bourdonnement et qui laissa une paralysie faciale droite.

La malade était faible et le pouls, pour une raison ou pour une autre, variait entre 100 et 120. Je renouvelai ma proposition de sectionner le nerf auditif.

Au mois de janvier 1908, l'os fut enlevé sur la région cérébelleuse droite et l'opération fut complétée neuf jours plus tard. La dure mère fut ouverte ; l'hémisphère cérébelleuse fut récliné en arrière et à l'intérieur à l'aide d'éponges serrées que l'on introduisait entre le cervelet et le rocher. En enlevant ces éponges, le cervelet restait récliné, de sorte que les nerfs de la V, VII, VIII, IX, X et XI<sup>e</sup> paires furent mis à jour. Le VIII<sup>e</sup> nerf fut abaissé de façon à voir nettement le facial. La section de l'auditif fut faite facilement. Je n'essayai nullement de séparer le nerf auditif de l'intermédiaire de Wrisberg. En vérité, je ne voyais pas ce dernier, car il était caché par la gaine de l'arachnoïde. Il se produisit une légère hémorragie de l'artère auditive.

On observa une déviation conjuguée des yeux vers la gauche ; ceux-ci ne pouvaient se mouvoir à droite. Au bout de 48 heures, les mouvements furent possibles, mais faibles et gênés par le nystagmus latéral.

La convalescence fut lente. Le pouls resta à 100 ou au-dessus pendant quelques semaines. Difficulté pour avaler par suite de la parésie du côté droit du palais et du pharynx. Il y eut quelques syncopes, quelques paroxysmes de suffocation, qui réveillaient la malade. La surdité de l'oreille droite était absolue. La paralysie faciale ne fut pas augmentée par l'opération.

Au mois d'avril on notait encore une légère paralysie du côté du palais et du pharynx ainsi que du nystagmus. Les papilles étaient normales, les pupilles régulières, la respiration (22) était faible et le pouls (100) régulier. Cœur normal ;

aucune zone d'anesthésie, pas d'ataxie. Les réflexes plantaires étaient diminués.

Je vis de nouveau la malade le 24 mai. Les bourdonnements avait cessé. Il y avait encore un peu de parésie du côté de la face. La langue était légèrement déviée à gauche. En regardant à droite le nystagmus apparaissait, mais moins qu'autrefois. Le palais, le pharynx et les cordes vocales se mouvaient normalement. Aucune difficulté pour respirer, ni pour avaler. On notait une perte du goût du côté droit de la langue et une zone d'anesthésie de la dimension d'un pois à la jonction de la conque avec le milieu du bord postérieur du méat externe droit. Il n'y avait aucune affection d'autres méats craniens.

Nous espérons que plus tard nous pourrions sectionner le nerf auditif en épargnant l'intermédiaire de Wrisberg, qui n'a rien de commun avec les symptômes subjectifs du nerf auditif, les symptômes ont leur origine dans le ganglion cochléaire, ou dans le ganglion vestibulaire ou dans les deux ; mais nous ne pouvons pas encore avoir l'espoir de trouver une méthode, pour séparer chirurgicalement la portion vestibulaire et cochléaire du nerf auditif ; ce qui permettrait, suivant les symptômes, d'épargner l'une ou l'autre.

Cette observation fut publiée dans « *The Lancet* » le 10 octobre 1908. Quelques jours plus tard, Ballance reçut du Dr Purves Stewart, médecin habituel de la malade, le bulletin de santé de celle-ci en date du 18 octobre 1908. Ballance s'empessa de faire paraître ce supplément d'observation dans le numéro de « *The Lancet* » 24 octobre 1908 :

La malade se nourrit peu ; elle a tendance à refuser toute nourriture. Les doutes l'assiègent. Il y a une complète surdité de l'oreille droite avec un léger nystagmus. Le côté droit du pharynx est un peu faible, mais la face, le palais et la langue

fonctionnent normalement. La malade raconte qu'elle a encore un faible bourdonnement dans l'oreille droite ; mais elle ajoute qu'avant l'opération, ce bruit était continu et devenait de plus en plus intense. Elle se plaint encore d'un malaise du côté droit de la tête, d'une sensation pénible de titubation, laquelle l'opération n'a pas remédié. Elle a une saveur salée sur toute la langue. Les sensations motrices, les réflexes du tronc et des membres sont normaux. A part la surdité du côté droit et la parésie du même côté du pharynx, je ne trouve aucun signe organique.

Ballance ajoute : « Il est évident que le cas est très difficile et qu'il est compliqué par des phénomènes fonctionnels surajoutés en raison des diverses lésions organiques. Il n'y a pas de doute que les bourdonnements qui avant l'opération étaient considérés comme le point dominant, ont maintenant disparu ; mais il persiste une sensation très pénible de titubation du côté opéré, que l'on ne peut aisément décrire et dont la cause et la nature nous paraissent tout à fait obscures. »

Peut-être à notre avis faudrait-il chercher la raison de ce déséquilibre persistant dans le traumatisme qu'a subi le cervelet au moment de l'opération.

\*  
\* \*

La constatation des résultats n'est pas très encourageante. Sur sept opérations, nous comptons quatre décès. De plus, l'opéré de Parry se plaint encore de bourdonnements et de vertiges un an après l'opération. Celle de Ballance quoique sensiblement améliorée, ressent toujours quelques malaises. Seul le

premier malade de Milligan paraît être entièrement guéri.

Il est vrai que jusqu'alors la technique opératoire n'était pas mise au point comme elle l'est aujourd'hui, et si le passé opératoire de la section du nerf auditif n'a pas été brillant comme résultats, nous pouvons mieux espérer de l'avenir.

---

*Pour la bibliographie voir les notes des pages 11, 12, 22 et 29*

---



## CONCLUSIONS

---

I. — La section du nerf auditif dans le crâne, en raison de sa gravité, ne peut être qu'une opération d'exception.

Nous la croyons réservée aux seuls malheureux que des bourdonnements et des vertiges intolérables ont acculé au suicide, et qui sont prêts à tout risquer pour une chance, si faible soit-elle, de voir leur vie rendue supportable.

II. — La section du nerf auditif dans le crâne est facilement réalisable au point de vue purement opératoire : elle a été également pratiquée sur le vivant dans un nombre de cas restreint, qui n'ont pas encore donné de résultats très encourageants, bien qu'on puisse espérer l'amélioration de la statistique maintenant que l'opération paraît bien réglée.

III. — Le nerf auditif peut être abordé par la fosse cérébrale moyenne ou par la fosse cérébel-

leuse, soit à travers la dure-mère sectionnée, soit en décollant celle-ci de l'os : l'intervention ne nous paraît en aucun cas devoir être tentée par la voie sous-dure-mérienne.

IV. — Deux voies ont été suivies dans les interventions sur le vivant :

A) La voie de la fosse cérébrale moyenne qui est trop difficile et trop dangereuse en raison de la présence, sur l'arête du rocher, du sinus pétreux supérieur.

B) La voie intra-dure-mérienne de la fosse cérébelleuse. Elle a été employée par Krause, Milligan, Ballance, et sa technique a été bien réglée par MM. Durand et Lannois. C'est la seule qu'il convienne d'utiliser.

*Le Président de la Thèse,*  
M. LANNOIS

Vu :  
*Le Doyen,*  
L. HUGOUNENQ

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 4 Juillet 1910.

*Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,*  
P. JOUBIN



